

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①⑪ N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 815 736

②① N° d'enregistrement national : **00 13574**

⑤① Int Cl⁷ : G 06 F 11/30, H 04 B 7/00, B 60 R 16/02

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 23.10.00.

③① Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 26.04.02 Bulletin 02/17.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES
SA — FR.

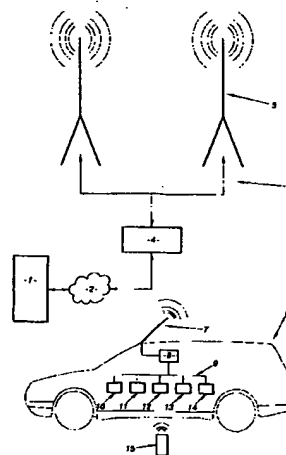
⑦② Inventeur(s) : LOUBEYRE YVES.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET LAVOIX.

⑤④ **SYSTEME D'ECHANGE D'INFORMATIONS ENTRE UN CENTRE SERVEUR ET DES MOYENS
INFORMATIQUES EMBARQUES A BORD D'UN VEHICULE AUTOMOBILE.**

⑤⑦ Ce système d'échange d'informations entre un centre
serveur et des moyens informatiques embarqués à bord
d'un véhicule automobile, est caractérisé en ce que le centre
serveur (1) est raccordé à un réseau global de transport
d'informations (2) relié à une infrastructure (3) de télécom-
munication comprenant des moyens (5) d'échange d'infor-
mations par voie radio-électrique avec des moyens
complémentaires (7, 8) embarqués à bord du véhicule et re-
liés aux moyens informatiques de celui-ci, le véhicule étant
associé à une boîte aux lettres électronique dont l'adresse
sur le réseau (2) est formée à partir du numéro d'identifica-
tion du véhicule et du nom du constructeur de celui-ci.



FR 2 815 736 - A1



La présente invention concerne un système d'échange d'informations entre un centre serveur et des moyens informatiques embarqués à bord d'un véhicule automobile.

L'intégration croissante de moyens informatiques à bord des véhicules automobiles permet de développer les fonctionnalités embarquées à bord de ceux-ci.

Cependant, la communication d'informations entre le véhicule et son environnement pose encore des problèmes notamment en termes de rapidité et de sélectivité.

Le but de l'invention est donc de résoudre ceux-ci.

A cet effet, l'invention a pour objet un système d'échange d'informations entre un centre serveur et des moyens informatiques embarqués à bord d'un véhicule automobile, caractérisé en ce que le centre serveur est raccordé à un réseau global de transport d'informations relié à une infrastructure de télécommunication comprenant des moyens d'échange d'informations par voie radio-électrique avec des moyens complémentaires embarqués à bord du véhicule et reliés aux moyens informatiques de celui-ci, le véhicule étant associé à une boîte aux lettres électronique dont l'adresse sur le réseau est formée à partir du numéro d'identification du véhicule et du nom du constructeur de celui-ci.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant au dessin annexé qui représente un schéma synoptique illustrant la structure d'un système d'échange selon l'invention.

On a en effet représenté sur cette figure, un système d'échange d'informations entre un centre serveur et des moyens informatiques embarqués à bord d'un véhicule automobile.

Le centre serveur est désigné par la référence générale 1 et est raccordé à un réseau global de transport d'informations désigné par la référence générale 2, relié à une infrastructure de télécommunication 3 comprenant une unité de traitement d'informations 4 et des moyens d'échange d'informations par voie radio-électrique 5 avec des moyens complémentaires embarqués à bord du véhicule.

Ce véhicule est désigné par la référence générale 6 sur cette figure et comporte une antenne désignée par la référence générale 7 associée à des

moyens d'émission/réception d'informations désignés par la référence générale 8.

Ces moyens d'émission/réception sont reliés aux moyens informatiques embarqués à bord du véhicule, ces moyens informatiques comportant par exemple un bus intersystème de transmission d'informations raccordé à différents calculateurs, tels que par exemple un calculateur central 10 et différents autres calculateurs 11,12,13 et 14 par exemple, remplissant des fonctions de contrôle du moteur, de la boîte de vitesses, des freins, d'anti-démarrage, etc....

L'un de ces calculateurs est en effet par exemple un calculateur d'anti-démarrage du véhicule associé à un objet portatif désigné par la référence générale 15 permettant par exemple à un utilisateur de verrouiller/déverrouiller le véhicule, par échange de codes de verrouillage/déverrouillage de celui-ci.

Le véhicule est également associé à une boîte aux lettres électronique dont l'adresse sur le réseau est formée à partir du numéro d'identification de ce véhicule et du nom du constructeur de celui-ci.

Chaque véhicule est en effet associé à un numéro d'identification attribué lors de sa construction, ce qui permet en association avec le nom du constructeur, d'identifier très précisément chaque véhicule construit.

Ce réseau est par exemple un réseau de type Internet et l'échange d'informations entre le véhicule et le centre serveur peut par exemple être réalisé par l'intermédiaire de cette boîte aux lettres électronique.

Les informations échangées entre le véhicule et le centre serveur peuvent par exemple comporter des informations de diagnostic ou de maintenance de fonctionnement du véhicule établies par exemple par le calculateur central 10 du véhicule et permettant par exemple de mettre en œuvre des fonctions de télé-diagnostic ou de télémaintenance d'organes fonctionnels embarqués à bord du véhicule.

Ces informations peuvent également se présenter sous la forme de fichiers de téléchargement de données dans les moyens informatiques, permettant par exemple une remise à niveau de ceux-ci ou l'intégration de nouvelles fonctionnalités à bord du véhicule.

Bien entendu, une telle structure permet également aux utilisateurs du véhicule d'accéder aux fonctions classiques des réseaux de type Internet.

D'autres fonctions telles que par exemple l'activation à distance de moyens de verrouillage ou l'initialisation des moyens informatiques du véhicule peuvent également être envisagées.

- 5 Le calculateur central 10 consulte alors régulièrement cette boîte aux lettres par exemple après la phase de démarrage ou en fonctionnement normal, pour en extraire les messages, déclencher les actions souhaitées et envoyer si cela est souhaité, un message de confirmation plus ou moins détaillé sous forme électronique au centre serveur.

REVENDEICATIONS

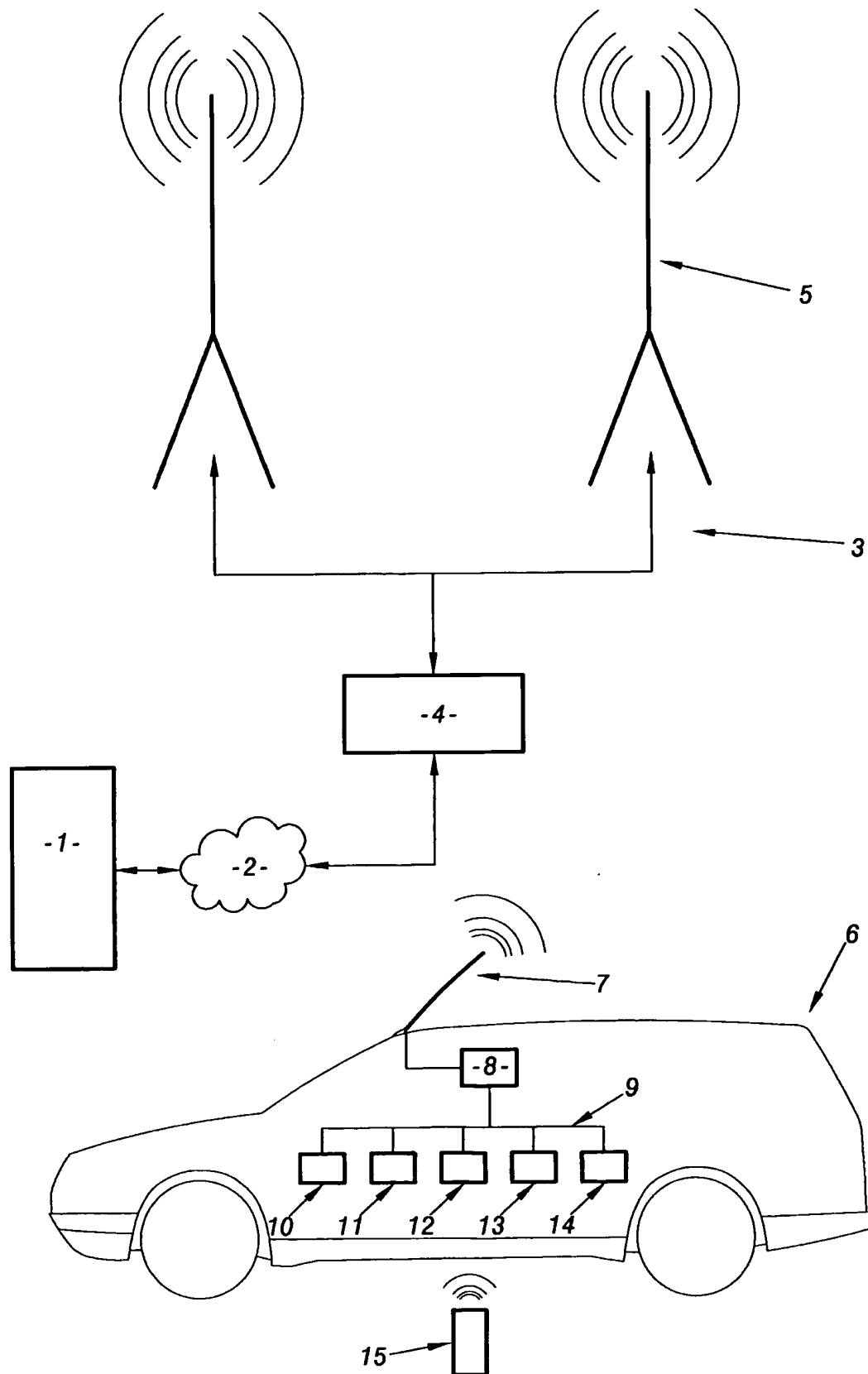
1. Système d'échange d'informations entre un centre serveur et des moyens informatiques embarqués à bord d'un véhicule automobile, caractérisé en ce que le centre serveur (1) est raccordé à un réseau global de transport d'informations (2) relié à une infrastructure (3) de télécommunication comprenant des moyens (5) d'échange d'informations par voie radio-électrique avec des moyens complémentaires (7,8) embarqués à bord du véhicule et reliés aux moyens informatiques de celui-ci, le véhicule étant associé à une boîte aux lettres électronique dont l'adresse sur le réseau (2) est formée à partir du numéro d'identification du véhicule et du nom du constructeur de celui-ci.

2. Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens informatiques embarqués comprennent un calculateur central (10) de diagnostic du fonctionnement du véhicule adapté pour échanger avec le centre serveur (1), des informations de diagnostic ou de maintenance correspondantes.

3. Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que les informations se présentent sous la forme de fichiers de téléchargement émis par le centre serveur (1) à destination des moyens informatiques du véhicule.

4. Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens informatiques embarqués à bord du véhicule comportent plusieurs calculateurs (10,11,12,13,14) raccordés à travers un bus intersystème (9).

1/1





RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2815736

N° d'enregistrement
nationalFA 597176
FR 0013574

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	WO 00 40038 A (AMERICAN CALCAR INC ; WHITE PHILIP E (US); OBRADOVICH MICHAEL L (US) 6 juillet 2000 (2000-07-06) * page 4, ligne 3 - ligne 30 * * page 7, ligne 17 - page 15, ligne 18 *	1-4	G06F11/30 H04B7/00 B60R16/02
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 13, 5 février 2001 (2001-02-05) & JP 2000 285382 A (CLARION CO LTD), 13 octobre 2000 (2000-10-13) * abrégé *	1-4	
A	DE 197 25 915 A (DAIMLER BENZ AG) 28 janvier 1999 (1999-01-28)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			G07C B60R
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
13 juillet 2001		López-Pérez, M-C	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire & : membre de la même famille, document correspondant			